НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

РЕЛЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ НЕКОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПЕРВОГО КЛАССА НАДЕЖНОСТИ, РЕЛЕЙНЫЕ БЛОКИ И СТАТИВЫ

Нормы безопасности

Издание официальное

Москва

gost.e-ecolog.ru

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 **РАЗРАБОТАНЫ** Государственным унитарным предприятием госуд ным институтом по проектированию сигнализации, централизации, связи и радио на железнодорожном транспорте (ГУП ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ)

ИСПОЛНИТЕЛИ: Колюжный К.О., Иванов В.А.

ВНЕСЕНЫ: Центральным органом Системы сертификации на федеральном железнодорожном транспорте - Департаментом технической политики МПС России, Департаментом сигнализации, централизации и блокировки МПС России

2 **ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ** Указанием МПС России от «25» июня 2003 г. № Р-634у

3 **ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ**

Настоящие Нормы безопасности на федеральном железнодорожном транспорте не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения МПС России.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения 1

2 Нормы безопасности 1

НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

РЕЛЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ НЕКОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПЕРВОГО КЛАССА НАДЕЖНОСТИ, РЕЛЕЙНЫЕ БЛОКИ И СТАТИВЫ

Нормы безопасности

Дата введения 2003-06-27

1 Область применения

Настоящие нормы безопасности распространяются на реле электромагнитные неконтролируемые первого класса надежности, релейные блоки и стативы и применяются при проведении сертификации в Системе сертификации на федеральном железнодорожном транспорте

2 Определения

В настоящих нормах безопасности использованы термины с соответствующими определениями:

2.1. **блок релейный:** Несущая конструкция, предназначенная для размещения реле и других изделий и обеспечения их устойчивости и прочности в заданных условиях

2.2 **возврат электрического реле:** Переход электрического реле из состояния завершенного срабатывания в исходное (ГОСТ 16022).

2.3 **замыкающий контакт электрической цепи**: Контакт электрической цепи, разомкнутый в начальном положении устройства и замыкающийся при переходе устройства в конечное положение (ГОСТ 14312-79).

2.4 **контакт – деталь**: Деталь, соприкасающаяся с другой при образовании электрического контакта (ГОСТ 14312-79).

2.5 **коэффициент возврата электрического реле**: Отношение значения величины возврата к значению величины срабатывания электрического реле (ГОСТ 16022).

2.6 **номинальное значение меры**: Значение величины, приписанное мере или партии мер при изготовлении (РМГ 29-99).

2.7 **размыкающий контакт электрической цепи**: Контакт электрической цепи, замкнутый в начальном положении устройства и размыкающийся при переходе устройства в конечное положение (ГОСТ 14312-79).

2.8 **реле неконтролируемое:** Реле, которое удовлетворяет всем требованиям безопасности без помощи других реле, без специального контроля его работы или контроля выполняемой им функции в схеме (Памятка МСЖД 736 R).

2.9 **реле огневое**: Реле, которое служит для контроля отсутствия обрыва в цепи лампы светофора.

2.10 **реле путевое**: Реле, которое входит в состав рельсовой цепи; служит для контроля занятости и свободности участка пути рельсовыми транспортными средствами.

2.11 **срабатывание электрического реле**: Выполнение электрическим реле предназначенной функции (ГОСТ 16022).

2.12 **статив**: Несущая конструкция, предназначенная для размещения блоков, реле, и других изделий и обеспечения их устойчивости и прочности в заданных условиях.

2.13 **соединитель электрический**: Электромеханическое устройство, предназначенное для многократного электрического соединения и разъединения электрических цепей посредством механического воздействия на его составные части

3 Нормы безопасности

Нормы безопасности, предъявляемые к реле электромагнитным неконтролируемым первого класса надежности, релейным блокам и стативам приведены в таблице 1. Сведения о нормативных документах, на которые даны ссылки в таблице 1, приведены в таблице 2.

Таблица 1 Нормы безопасности реле электромагнитных неконтролируемых первого класса надежности, релейных блоков и стативов

Наименование сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю	Нормативное значение сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертификационного показателя	Регламентируемый способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5
1 Реле электромагнитные неконтролируемые первого класса надежности и соединители для реле				
1.1 Коэффициент возврата реле во всем диапазоне рабочих температур и влажности, оговоренных в ТУ, не менее:			ГОСТ 16121, п.4.6**	Измерительный контроль Расчет
- путевых	-	0,5*		
- огневых	-	0,3*		
- прочих	-	0,2*		
1.2 Нагрев контакт-детали замыкающего контакта при аварийной перегрузке током 6 А в течение 20 минут сверх температуры окружающей среды °С, не более	-	300*	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль

1	2	3	4	5
1.3 Электрическое сопротивление изоляции между соседними электрически несвязанными токоведущими частями реле, а также между ними и магнитопроводом реле, МОм, не менее:			ГОСТ 16121, п. 4.11	Измерительный контроль
1.3.1 при нормальных климатических условиях;	-	200*		
1.3.2 при повышенной влажности 98 %, при температуре 25 °С;	-	50*		
1.3.3 для обмоток при повышенной влажности 98 %, при температуре 25 °С	-	2*		
1.4 Электрическая прочность изоляции при нормальных климатических условиях, В	-	2000*	ГОСТ 16121, п. 4.10	Стендовые испытания

1	2	3	4	5
1.5 Возврат якоря реле и механически соединенных с ним элементов реле:	-	должен осуществляться за счет суммарного веса якоря и указанных элементов после снятия воздействия на реле напряжения (тока) при полностью снятом контактном давлении замыкающих контактов при величине напряжения (тока) на обмотках реле не менее номинального значения напряжения (тока) питания обмоток.	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Моделирование, визуальный контроль
1.6 Замыкающие контакты:	-	должны быть изготовлены из материалов, исключающих их сваривание	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Визуальный контроль, испытания

1	2	3	4	5
1.7 При сваривании одного из размыкающих контактов: - замыкаться ни один из замыкающих контактов при воздействии на обмотку реле полуторократной величины номинального напряжения (тока)	-	Не должен	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Моделирование сварки (пайки) с последующим визуальным контролем
1.8 При переключениях реле: - замыкания хотя бы одного замыкающего контакта до размыкания всех размыкающих контактов; - хотя бы одного замыкания размыкающего контакта до размыкания всех замыкающих контактов	-	Не должно быть Не должно быть	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Моделирование, визуальный контроль
1.9 Маркировка	ОСТ 32.146	ОСТ 32.146, раздел 4.11	ОСТ 32.146, раздел 7.7	Визуальный контроль
1.10 Упаковка	ОСТ 32.146	ОСТ 32.146, раздел 4.12	ОСТ 32.146, раздел 7.8	Визуальный контроль

1	3	4	5	6
2 Блоки релейные и соединители для релейных блоков				
2.1 Электрическое сопротивление изоляции при нормальных климатических условиях, МОм, не менее:	-	20*	ГОСТ 24606.2, метод 1	Измерительный контроль
2.2 Электрическая прочность изоляции при нормальных климатических условиях, В, не менее	-	2000*	ГОСТ 24606.1, метод 1	Стендовые испытания
2.3 Штепсельные разъемы должны иметь:	ГОСТ 12.2.007.0	маркировку, позволяющую определить те части разъемов, которые подлежат соединению между собой	ГОСТ 18620, пп. 7.1-7.3.	Визуальный контроль
2.4 Маркировка блоков	ОСТ 32.146	ОСТ 32.146, раздел 4.11	ОСТ 32.146, раздел 7.7	Визуальный контроль
2.5 Упаковка блоков	ОСТ 32.146	ОСТ 32.146, раздел 4.12	ОСТ 32.146, раздел 7.8	Визуальный контроль

1	3	4	5	6
3 Стативы и соединители для стативов				
3.1 Электрическое сопротивление изоляции при нормальных климатических условиях, МОм, не менее		20*	ГОСТ 24606.2, метод 1	Измерительный контроль
3.2 Электрическая прочность изоляции при нормальных климатических условиях ГОСТ 15150, пункт 3.15, В, не менее		2000*	ГОСТ 24606.1, метод 1	Стендовые испытания
3.3 Штепсельные разъемы стативов должны иметь:	-	маркировку, позволяющую определить те части разъемов, которые подлежат соединению между собой.	ГОСТ 18620, пп.7.1-7.3	Визуальный контроль
3.4 Выводы стативов должны быть снабжены маркировкой	ГОСТ 12.2.007.0	ГОСТ 12.2.007.0, п.3.9.2	ГОСТ 18620, пп.7.1-7.3	Визуальный контроль
3.5 Элементы для присоединения защитного заземления	ГОСТ 12.2.007.0	Наличие элемента заземления	ГОСТ 18620, пп.7.1-7.3	Визуальный контроль
3.6 Маркировка стативов	ОСТ 32.146	ОСТ 32.146, раздел 4.11	ОСТ 32.146, раздел 7.7	Визуальный контроль

1	3	4	5	6
3.7 Упаковка стативов	ОСТ 32.146	ОСТ 32.146, раздел 4.12	ОСТ 32.146, раздел 7.8	Визуальный контроль

* Если в ТУ на реле, блоки и стативы конкретного типа указаны более жесткие требования, то применяются требования ТУ.

** Значения напряжения (тока) возврата и срабатывания выбираются из ТУ на испытуемые реле.

Примечание 1. На соединители распространяются требования пунктов №№ 1.3.1; 1.3.2, 1.9; 1.10, 3.2 таблицы 1

2 Испытания и моделирование по пунктам 1.6, 1.7, 1.8 проводят со вскрытием реле на отобранных образцах для этих целей.

4 Перечень нормативных документов

Обозначение НД	Наименование НД	Срок действия	Номер изменения, номер и год издания ИУС, в котором оно опубликовано
1	2	3	4
ГОСТ 12.2.007.0-75	Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.	Госстандарт 1975	1-VII-78 2-VIII-81 3-I-84 4-IX-88
ГОСТ 20.57.406-81	Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний.	Госстандарт 1981	1-III-82
ГОСТ 14312-79	Контакты электрические. Термины и определения.	Госстандарт 1979	
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.	Госстандарт 1969	1-III-78 2-IV-83 3-II-89 4-XII-99
ГОСТ 16022-83	Реле электромагнитные. Термины и определения.	Госстандарт 1983	
ГОСТ 16121-86	Реле слаботочные электромагнитные. Общие технические условия.	Госстандарт 1986	1-VII-92 2-VIII-95
ГОСТ 24606.1-81	Изделия коммутационные, установочные и соединители электрические. Методы контроля электрической прочности изоляции.	Госстандарт 1981	1-VIII-87
ГОСТ 24606.2-81	Изделия коммутационные, установочные и соединители электрические. Методы измерения сопротивления изоляции.	Госстандарт 1981	1-II-84 2-VIII-87
ОСТ 32.146-2000	Аппаратура железнодорожной автоматики и связи. Общие технические условия.	МПС России	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменение	Номера листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Изм.	Сем. приложен. к 14 к приказу Минтранс России от 11.02.09 к 22				[illegible] 200309			Сложить с публик. док-та

ПРИЛОЖЕНИЕ № 14
к приказу Минтранса России
от 11февраля2009г.№ 22

Изменение №1 в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦШ 073-2003 «Реле электромагнитные неконтролируемые первого класса надежности, релейные блоки и стативы. Нормы безопасности».

1. Раздел 1 изложить в следующей редакции:

«Настоящие нормы безопасности распространяются на реле электромагнитные неконтролируемые первого класса надежности РЭЛ, ПЛЗУ, ОЛ2, Д3, Н и аналогичные не штепсельного исполнения, релейные блоки ЭЦ, ЭЦИ, ЭЦ-М, в которые входят названные реле, стативы и применяются при проведении сертификации в Системе сертификации на Федеральном железнодорожном транспорте».

Таблица 1

2. Пункт 1.10 в изложить в следующей редакции:

1.10 Степень защиты	ГОСТ 14254-96	IP 30	ГОСТ 14254-96, разделы 13, 14	Стендовые испытания

3. Пункт 2.5 изложить в следующей редакции:

2.5 Функционирование блоков		Функциональная работоспособность	Функциональная работоспособность блоков согласно	Стендовые испытания

			типовым программам	

4. Пункт 3.7 исключить.

5. Из примечания 1 исключить ссылку на пункт 1.10.

6. Ввести примечание 3 в следующей редакции:

«Требования пункта 1.7 распространяются на вновь разрабатываемые реле электромагнитные неконтролируемые первого класса надежности и релейные блоки».

7. Перечень нормативных документов дополнить строкой:

ГОСТ 14254-96	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)	Межгосударственный стандарт 1997	

gost.e-ecolog.ru